

1. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

- ☐ -1.5
- ☐  $\frac{11}{9}$
- ☐ 0.101011011001100011...
- ☐  $\pi$
- ☐ 3.08
- ☐ 0.012201220122...

 답:                    개

 정답: 4 개

해설

☐, ☐, ☐, ☐

2. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 않은 것은?

①  $0.321321\cdots = 0.\dot{3}2\dot{1}$

②  $3.030303\cdots = \dot{3}.0$

③  $1.02545454\cdots = 1.02\dot{5}\dot{4}$

④  $1.5191919\cdots = 1.5\dot{1}\dot{9}$

⑤  $0.9222\cdots = 0.9\dot{2}$

해설

②  $3.030303\cdots = 3.\dot{0}\dot{3}$

3. 순환소수  $8.\dot{6}0\dot{3}$  를 분수로 나타내면?

①  $\frac{8603}{999}$

②  $\frac{8595}{900}$

③  $\frac{191}{20}$

④  $\frac{955}{111}$

⑤  $\frac{8595}{909}$

해설

$$\frac{8603 - 8}{999} = \frac{8595}{999} = \frac{955}{111}$$

4.  $a = 0.3, b = 0.2\dot{9}, c = \frac{10}{33}$  이라 할 때,  $a, b, c$  사이의 관계를 나타내  
어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = b < c$

해설

$$a = 0.3 = 0.2\dot{9} = b$$
$$c = \frac{10}{33} = 0.3030 \cdots = 0.\dot{3}0 > 0.3$$



5. 다음 중 순환마다를 바르게 표현한 것은?

- ①  $0.1232323\cdots$ , 123
- ②  $1.351351\cdots$ , 135
- ③  $2.573573\cdots$ , 57
- ④  $3.461461\cdots$ , 4614
- ⑤  $10.462462\cdots$ , 462

해설

- ① 23
- ② 351
- ③ 573
- ④ 461
- ⑤ 462

6. 분수  $\frac{13}{9}$  을 소수로 바르게 나타낸 것은?

- ① 1.4      ② 1.5      ③ 1.4 $\dot{5}$       ④ 1.5 $\dot{4}$       ⑤ 1.4 $\dot{5}$

해설

$$13 \div 9 = 1.4444 \cdots = 1.\dot{4}$$

7. 순환소수  $0.3\dot{7}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 15      ② 35      ③ 45      ④ 50      ⑤ 90

해설

$0.3\dot{7} = \frac{37-3}{90} = \frac{17}{45}$ 이므로 어떤 자연수는 45의 배수이어야 한다.

따라서 이를 만족하는 두 자리의 자연수는 45, 90이다.

8. 다음 중 순환소수  $x = 0.2\bar{3}$ 을 분수로 나타내려고 할 때, 가장 편리한 식은?

①  $100x - x$

②  $1000x - x$

③  $100x - 10x$

④  $1000x - 100x$

⑤  $1000x - 10x$

해설

$$\begin{array}{r} 100x = 23.333\cdots \\ -) 10x = 2.333\cdots \\ \hline 90x = 21 \end{array}$$

따라서 ③  $100x - 10x$  이다.



9. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수로만 나타내어진다.
- ② 무한소수는 순환소수이다.
- ③ 분모에 2나 5 이외의 소인수가 있는 기약분수는 모두 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 유한소수는 분수로 나타낼 수 없다.

해설

- ①  $0.\dot{1} + 0.\dot{8} = \frac{1}{9} + \frac{8}{9} = 1$  인 경우가 있으므로 거짓.
- ② 무한소수에는 순환소수와 순환하지 않는 무한소수가 있다.
- ⑤ 모든 유한소수는 분수로 나타낼 수 있다.

10. 다음 부등식을 만족하는 한 자리의 자연수  $a$  의 값을 모두 더하여라.

$$\frac{1}{6} < (0.\dot{a})^2 < \frac{5}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$$\frac{1}{6} < \left(\frac{a}{9}\right)^2 < \frac{5}{9}$$

$$\frac{27}{162} < \frac{2a^2}{162} < \frac{90}{162}$$

따라서  $27 < 2a^2 < 90$  ,

$$\frac{27}{2} < a^2 < 45 \text{ 이므로 } a = 4, 5, 6 \text{ 이다.}$$

따라서  $a$  의 값을 모두 더하면  $4 + 5 + 6 = 15$  이다.